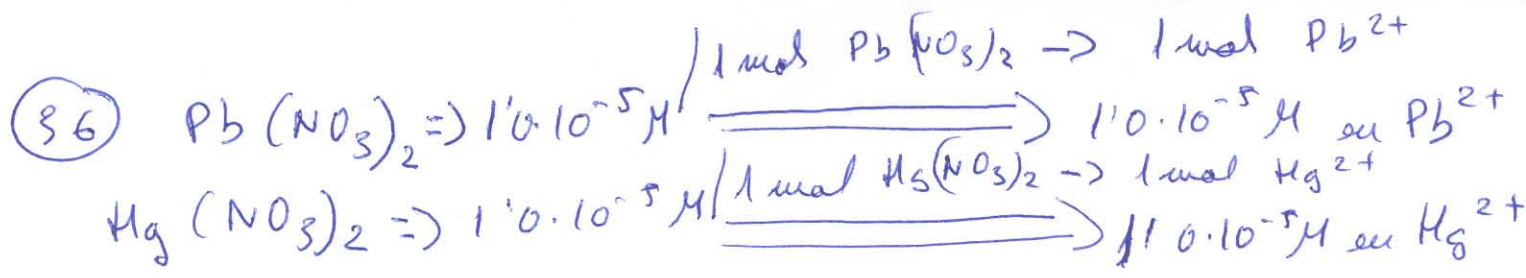


Dissolutions



a) Expresamos estos datos de concentración en mg/L

$$\text{Pb}^{2+} \Rightarrow \frac{1'0 \cdot 10^{-5} \text{ mol}}{1 \text{ L}} \times \frac{207'2 \text{ g}}{1 \text{ mol}} \cdot \frac{10^3 \text{ mg}}{1 \text{ g}} = 2'006 \text{ mg/L}$$

$$\text{Hg}^{2+} \Rightarrow \frac{1'0 \cdot 10^{-5} \text{ mol}}{1 \text{ L}} \times \frac{200'6 \text{ g}}{1 \text{ mol}} \cdot \frac{10^3 \text{ mg}}{1 \text{ g}} = 2'007 \text{ mg/L}$$

El contenido en Pb está dentro de lo que marca la ley, pero no el de Hg, ya que este tiene más de lo permitido.

b) La cantidad de agua que vamos a añadir está sujeta a bajar el contenido en Hg. La máxima cantidad permitida es próxima a $0'05 \text{ mg/L}$.

A 1 litro de agua añadiremos x litros para conseguir que la concentración máxima sea inferior a $0'05 \text{ mg/L}$ sabiendo que ahora hay $2'006 \text{ mg/L}$.

$$\frac{2'006}{1+x} = 0'05 \quad ; \quad x = 39'2 \text{ L de agua.}$$

Hay que añadir una cantidad superior a $39'2$ litros de agua para que cada litro de agua contenga para conseguir que el contenido en Hg sea inferior a $0'05 \text{ mg/L}$.

Disoluciones. Propiedades Coligativas.

(39) $m_s = 5g \text{ CO(NH}_2)_2$; $m_d = 125g \text{ H}_2\text{O}$

$P_m = 60g/mol$.

$K_c = 1.86^\circ C \cdot kg/mol$.

Según la ley de Raoult: $\Delta t = K_c \cdot m$.

$\Delta t = 1.86 \cdot \left(\frac{\frac{5}{60}}{0.125} \right) = 1.24^\circ C$

$t_c = -1.24^\circ C$.

(40) $t_c \text{ del ac. acético (disolvente)} = 16.6^\circ C$.

$K_c = 3.90^\circ C \cdot kg/mol$.

Concentración del agua en ac. acético = 2.8%

$\Delta t = K_c \cdot m$;

m // Interpretamos el dato de concentración \Rightarrow

$\Rightarrow 2.8\% \begin{cases} 2.8g \text{ soluto (H}_2\text{O)} \\ 97.2g \text{ disolvente (ac. acético).} \end{cases}$

ac. acético $\Rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$; $P_m = 60g/mol$.

$m = \frac{\frac{2.8}{18}}{0.097} = -$

$\Delta t = 3.90 \cdot m = 6.24^\circ C$ que baja desde 16.6

$t_c \text{ de la disolución} = 16.6 - 6.24 = 10.36^\circ C$